

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 22 日 (22.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/088294 A1

(51) 国際特許分類: G01N 27/64
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/004521
(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 15 日 (15.03.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-074557 2004 年 3 月 16 日 (16.03.2004) JP
特願2004-074558 2004 年 3 月 16 日 (16.03.2004) JP
特願2004-074559 2004 年 3 月 16 日 (16.03.2004) JP
特願2004-257696 2004 年 9 月 3 日 (03.09.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 I D X テクノロジーズ (KABUSHIKI KAISHA IDX

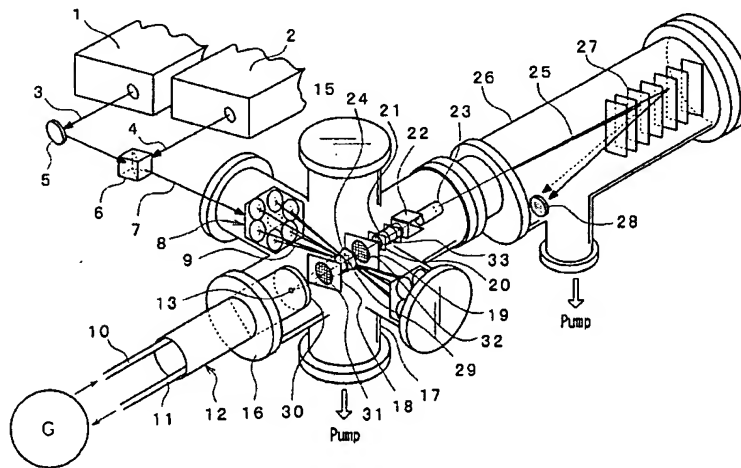
TECHNOLOGIES) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町 3 丁目 1 2 番 9 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 桐原直俊 (KIRIHARA, Naotoshi) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町 3 丁目 1 2 番 9 号 株式会社 I D X テクノロジーズ内 Tokyo (JP). 北田学文 (KITADA, Norifumi) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町 3 丁目 1 2 番 9 号 株式会社 I D X テクノロジーズ内 Tokyo (JP). 高橋健二 (TAKAHASHI, Kenji) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町 3 丁目 1 2 番 9 号 株式会社 I D X テクノロジーズ内 Tokyo (JP). 吉田晴亮 (YOSHIDA, Haruaki) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町 3 丁目 1 2 番 9 号 株式会社 I D X

[続葉有]

(54) Title: LASER IONIZATION MASS SPECTROSCOPE

(54) 発明の名称: レーザーイオン化質量分析装置



(57) Abstract: A spectroscope through ultrasonic jet multiphoton resonance ionization, capable of efficient identification/quantitative determination of an extremely minute amount of substance contained in a carrier gas. There is provided a laser ionization mass spectroscopy comprising pulsed gas injector (12) for pulsed injection of a carrier gas containing sample molecules into vacuum container (17); a laser beam irradiation system capable of irradiating laser beams for selective photoreaction of sample molecules contained in the pulsed gas; lead-out electrode (19) and repeller electrode (18) capable of creating an electric field for withdrawing sample molecule ions formed by the photoreaction; and mass spectroscopy (26) capable of mass spectroscopy of withdrawn sample molecule ions. The laser beam irradiation system is set up so that the sample molecules are irradiated with laser beam in the vicinity of a location where the pressure time distribution of pulsed gas undergoing translation in the vacuum container (17) transits from a flat top trapezoidal pressure distribution to a triangular pressure distribution.

(57) 要約: キャリヤガスに含まれる極微量の物質を効率よく同定・定量できる超音速ジェット多光子共鳴イオン化による分析装置を提供する。 レーザーイオン化質量分析装置は、サンプル分子を含んだキャリヤガスを真空容器 17 内へパルス的に噴射するパルスガス噴射装置 12 と、パルス化ガス中のサンプル分子を選択的に光反応させるためのレー

[続葉有]



テクノロジーズ内 Tokyo (JP). 田中瑞穂 (TANAKA, Mizuho) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町3丁目12番9号 株式会社 I D X テクノロジーズ内 Tokyo (JP). 鈴木康夫 (SUZUKI, Yasuo) [JP/JP]; 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町3丁目12番9号 株式会社 I D X テクノロジーズ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 大塚忠 (OTSUKA, Tadashi); 〒1050003 東京都港区西新橋1-12-1 第1森ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

レーザー光を照射するレーザー光照射システムと、光反応によって生成されたサンプル分子イオンを引き出すための電場を形成するリベラー電極18及び引き出し電極19と、引き出されたサンプル分子イオンを質量分析する質量分析装置26とを有する。レーザー光照射システムは、真空容器17内を並進するパルス化ガスの圧力時間分布が、フラットトップ台型圧力分布から三角型圧力分布に遷移する位置付近において、レーザー光をサンプル分子へ照射するように設定される。